

Maire Pysäys ja Sini Sillanmäki

Kartoitus suojakäsineiden käytön ja käsihygienian tutkimusten menetelmistä sekä luotettavuudesta

Kirjallisuuskatsaus

Metropolia Ammattikorkeakoulu
Sairaanhoitaja (AMK)
Hoitotyön koulutusohjelma
Opinnäytetyö
12.10.2012

Tekijät Otsikko Sivumäärä Aika	Maire Pysäys, Sini Sillanmäki Kartoitus suojakäsineiden käytön ja käsihygienian tutkimusten menetelmistä sekä luotettavuudesta 23 sivua + 3 liitettä 14.10.2012
Tutkinto	Sairaanhoitaja
Koulutusohjelma	Hoitotyön koulutusohjelma
Suuntautumisvaihtoehto	Hoitotyön suuntautumisvaihtoehto
Ohjaaja	Lehtori Eila-Sisko Korhonen
<p> ”Kartoitus suojakäsineiden käytön ja käsihygienian tutkimusten menetelmistä sekä luotettavuudesta”, on kirjallisuuskatsaus. Opinnäytetyö on osa neljävuotista projektia ”Aseptiikan ja hygienian kehittäminen nefrologisen potilaan hoitotyössä.” Projektissa ovat mukana Medisiinisen tulostusyksikön nefrologian ja infektiosairauksien klinikka, HUS (Helsingin ja Uudenmaan sairaanhoitopiiri), Metropolia Ammattikorkeakoulu, Munuais- ja maksaliitto ry, sekä Turun yliopiston hoitotieteen laitos. </p> <p> Opinnäytetyön tarkoituksena on kuvata millä menetelmillä tutkimuksia on tehty ja kuinka luotettavia tutkimukset ovat. </p> <p> Käsihygienian tärkeys on merkittävää potilastyössä turvallisuuden ja laadun kannalta sekä infektioiden torjunnassa. Käsihygienian noudattaminen koskee kaikkia potilaan hoitoon osallistuvia. Käytännön hoitotyössä tutkimukset ovat tärkeitä, koska ne tuottavat uutta ja ajankohtaista tietoa, jota hyödynnetään potilaan hoidossa. </p> <p> Tiedonhaku suoritettiin PubMed-, Medic-, Cohcrane- ja Cinahl-tietokantoja käyttäen ja haut suoritettiin käyttämällä samoja hakusanoja. Saaduista hakutuloksista artikkelit valittiin otsikon ja tiivistelmän perusteella. Valinnan kriteerinä oli, että artikkelit on julkaistu kymmenen vuoden sisällä. Aineiston hankinta tuotti vaikeuksia tietokantojen avulla. Tietokantojen avulla löydettyjä artikkeleja hyödynnettiin ainoastaan teoriaosuudessa. Varsinaisessa aineistossa käytettiin Heli Siparin aikaisemmin tekemää opinnäytetyön aineistoa. </p> <p> Aineisto muodostui yhdeksästä ulkomaalaisesta tutkimusartikkelista. Tutkimuksista pyrittiin saamaan vastauksia menetelmistä ja niiden luotettavuudesta. Aineiston eri menetelmät ovat: kirjallisuuskatsaus, vertailututkimus, interventiotutkimus ja kyselylomakkeen avulla toteutettu tutkimus. </p> <p> Opinnäytetyön aineiston menetelmät ja luotettavuus on kuvailtuna analyysitaulukossa. Tutkimusten luotettavuudessa on otettu huomioon aineiston tutkimusnäytön vahvuusluokitus. Opinnäytetyössä tutkimustulokset ovat suurimmalta osin vahvaa tai kohtalaista. Tutkimuksia jotka kartoittavat suojakäsineiden käyttöä ja käsihygieniaa, sekä niiden menetelmiä ja luotettavuutta, ei ole vielä riittävästi. </p>	
Avainsanat	käsihygienia, aseptiik, suojakäsineet, infektio, sairaalainfektio, asepsis, hand hygiene, infection, hospital infection

Authors Title Number of Pages Date	Maire Pysäys and Sini Sillanmäki Title of the Thesis 23 pages + 3 appendices 14 October 2012
Degree	Bachelor of Health Care
Degree Programme	Nursing and Health Care
Specialisation option	Nursing
Instructor	Senior Lecturer Eila-Sisko Korhonen
<p>"Survey of the use of protective gloves and hand hygiene research methods and reliability", is the name of this literature review. This final project was a part of a four year project - "the development of asepsis and hygiene in nursing of a nephrological patient". Involved in this project were the Medicinal profit center of nephrology and infectious diseases clinic, HUS (The Hospital District of Helsinki and Uusimaa), Metropolia University of Applied Sciences, The Finnish Kidney and Liver Association, and the Department of Nursing Science of the University of Turku.</p> <p>The purpose of this final project was to describe with what methods the surveys have been carried out and how reliable the surveys are.</p> <p>In patient care, the importance of hand hygiene is playing a remarkable role for safety and quality reasons and also when fighting off infections. Hand hygiene is to be practiced by everyone taking part in nursing of a patient. In practice, nursing surveys are important because they provide new and up-to-date information, which is then utilized in nursing.</p> <p>The study was conducted by using databases of PubMed, Medic, Cohcrane and Cinahl, and the searches were run by using the same entries for all. Articles were chosen of the given search results by title and synopsis, with the criteria of each being published within a decade. Finding material through the databases turned out to be difficult. The articles found through the database searches were used in the theoretical section. In the actual material of this final project, Heli Sipari's earlier final project was used.</p> <p>The material consisted of nine foreign research articles. Answers to the methods and to their reliability were studied. Different methods were: reviews of the studies, comparative research, intervention research, and a questionnaire based research.</p> <p>The reliability and the methods this final project are described in the analysis chart. The rating of the reliability of the research evidence was taken into consideration when determining the reliability of the studies. In this final project, the study results used are mostly strong or moderate. The number of studies surveying the use of protective gloves and hand hygiene, and their methods and reliability is not yet sufficient.</p>	
Keywords	käsihygienia, aseptiik, suojakäsineet, infektio sairaalainfektio, asepsis, hand hygiene, infection, hospital infection

Sisällys

1	Johdanto	1
2	Keskeisten käsitteiden määrittely	2
2.1	Suojakäsineiden käyttö	2
2.2	Käsihygienia	3
3	Aikaisempia tutkimuksia aiheesta ja kirjallisuutta	4
3.1	Aihetta koskevat aikaisemmat tutkimukset	4
3.2	Käsihygienia tutkimusten menetelmät ja luotettavuus	6
4	Opinnäytetyön tarkoitus ja tutkimuskysymykset	8
5	Opinnäytetyön menetelmät	8
5.1	Systemaattisen kirjallisuuskatsauksen soveltaminen opinnäytetyössä	9
5.2	Aineiston hankinta ja valinta	10
5.3	Aineiston analyysi	11
6	Opinnäytetyön tulokset	11
6.1	Menetelmät tutkimuksissa	11
6.2	Luotettavuus tutkimuksissa	14
7	Opinnäytetyön eettisyys ja luotettavuus	17
8	Tulosten pohdinta	18
	Lähteet	20
	Liitteet	
	Liite 1. Tutkimusnäytön vahvuuden luokittelu	
	Liite 2. Luotettavuuden arvioinnissa selvitettävät kysymykset	
	Liite 3. Analyysitaulukko	

1 Johdanto

Opinnäytetyön tarkoituksena on kuvata kirjallisuuskatsauksen avulla, mitä menetelmiä on käytetty tutkimuksissa ja miten tutkimusten luotettavuutta on kuvattu käsihygienian ja suojakäsineiden käytöstä tehtyjen tutkimusten perusteella.

Kirjallisuuskatsauksen aineistoksi muodostui yhdeksän tieteellistä artikkelia, jotka luettiin läpi hakien vastausta tutkimuskysymyksiin. Mitä menetelmiä suojakäsineiden ja käsihygienian käytön tutkimuksissa on käytetty? Miten tutkimusten luotettavuutta on kuvattu? Aineistoin lisäksi oli teoria-osuuteen haettu muita tieteellisiä artikkeleja.

Opinnäytetyö on osa neljävuotista projektia, jossa keskitytään aseptiikan ja käsihygienian kehittämiseen hemodialyysipotilaan hoitotyössä. Projektin yhteistyökumppaneita ovat Medisiinisen tulosityksikön nefrologian ja infektiosairauksien klinikat, HUS (Helsingin ja Uudenmaan sairaanhoitopiiri), Metropolia Ammattikorkeakoulu, Munuais- ja maksaliitto ry sekä Turun yliopiston hoitotieteen laitos. Projektin tarkoituksena on kehittää toimintamalli ja erilaisia arviointimittareita parhaista käytännöistä aseptiikassa ja käsihygieniassa hemodialyysipotilaan hoidossa.

Hoitohenkilökunnalla on hyvät teoriatiedot aseptisesta työskentelystä. Asia on aiheellista nostaa usein esille, jotta aseptiikan jatkuvuus turvataan hoitotyössä. Aseptiikka on osa hyvää ammattitaitoa hoitotyössä. Yksinkertaisin ja halvin keino vähentää infektioiden leviämistä sairaalassa on hyvä aseptiikka. (Jakobson 2004: 183–185.)

On olemassa tietoa miten käsihygienia toteutuu eri sairaala-osastoilla. Tieto on riittävää ja kattavaa kehittämistyön sekä sen käytännön näytön perusteella. Aineistossa olevissa tutkimuksissa lähes kaikissa saatiin samanlaisia tuloksia interventioiden positiivisista vaikutuksista käsihygienian parantamiseen. Tietoa on myös useammasta eri maasta, kuten Yhdysvalloista, Kiinasta, Venäjältä ja Englannista. Tutkimusten interventioiden tarkoituksena on muun muassa osoittaa niiden tehokkuus, jotka tähtäävät hoitohenkilökunnan lisääntyvään oikeaoppiseen käsihygieniaan. Opinnäytetyössä tutkimustulokset ovat suurimmalta osin vahvaa tai kohtalaista.

Monitahoista tutkimusten, esimerkiksi interventoiden, jatkokehittämistä tarvitaan, jotta pystyttäisiin tulevaisuudessa turvaamaan hoitohenkilökunnan riittävä taito ja tietoisuus käsihygieniasta ja suojakäsineiden käytöstä potilaan hoidossa.

2 Keskeisten käsitteiden määrittely

2.1 Suojakäsineiden käyttö

Suojakäsineitä käyttämällä estetään kontaminaatio ja torjutaan veritartuntavaara. Ne vähentävät taudinaiheuttajien siirtymistä hoitohenkilökunnalta potilaaseen ja potilaalta hoitohenkilökuntaan sekä potilaiden välillä. Suojakäsineiden käyttö vähentää myös riskiä saada ja levittää kontaminoidun ympäristön taudinaiheuttajia. Edellä mainittujen lisäksi suojakäsineiden käytöllä on tarkoitus suojata hoitajien käsien ihoa kemiallisilta ärsyttäviltä aineilta, esimerkiksi sytostaateilta. (VSSHHP sairaalahygienia, 10/2009.)

Suojakäsineitä valmistetaan sekä steriileinä että tehdaspuhtaina. Hoitotoiminnoissa suojakäsineet ovat aina kertakäyttöiset. Suojakäsineitä käytetään aina toimenpide- ja potilaskohtaisesti. Suojakäsineitä ei saa pestä tai desinfioida. (Karhumäki – Jonsson – Saros 2005: 59–62.)

On tärkeää, että käsi-ineet puetaan oikein aina pestyihin ja desinfioituihin käsiin. Riisumisen tapahtuu mahdollisimman vähän ihoa kontaminoiden. Suojakäsineiden riisumisen jälkeen desinfioidaan aina kädet. Kädet desinfioidaan myös potilaskontaktien välillä. Mikrobit leviävät potilaiden välillä mikäli käytetään samoja suojakäsineitä eri potilaita hoidettaessa. Niihin tilanteisiin on monesti voitu yhdistää myös infektioepidemia. (Silvennoinen 2003.)

Mikäli halutaan välttää merkittävästi käsien likaantuminen mikrobeilla ja estää niiden siirtyminen, voidaan se ennakoida käyttämällä oikealla tavalla suojakäsineitä. On vältettävä paljain käsin koskettelua paikkoihin, joissa on runsas mikrobikontaminaatio. On tärkeää käyttää kertakäyttöisiä suojakäsineitä silloin, kun ollaan tekemisissä veren, kehon nesteiden, eritteiden, kontaminoituneiden ihoalueiden, limakalvojen, rikki-näisen ihon tai potilaalle laitettujen vierasesineiden kanssa. (Hellsten – Aalto 2005: 611–629.)

Käsissä olevat mikrobit lisääntyvät nopeasti, varsinkin kosteissa ja lämpimissä olosuhteissa. Käsineiden riisumisvaiheessa on riisumistekniikkaan kiinnitettävä huomiota. Kädet on myös aina desinfioitava käsineiden riisumisen jälkeen, koska niihin tulee ulkopinnalta mikrobeja. Suojakäsineiden käyttö ei saa johtaa käsihuuhteen käytön laiminlyömiseen. Mikäli halutaan välttää moniresistenssejä mikrobeja, suojakäsineet on aina vaihdettava. (Hellsten – Aalto 2005: 611–629.)

Aiemmissa tutkimuksissa on selvitetty, että käsihygienia toteutuu harvemmin ennen hoitotilannetta suojakäsineiden käytön yhteydessä kuin paljain käsin työskenneltäessä. Joissakin tutkimuksissa on kuvattu, että suojakäsineiden käytöllä korvataan käsienspesu tai niiden desinfiointi ennen ja jälkeen hoitotilanteen. (Silvennoinen 2003.)

Lisääntynyt suojakäsineiden kulutus ei välttämättä johda riittävällä tavalla alkoholidesinfektiohuuhteen käyttömäärien kasvuun. Tulos tarkoittaa sitä, että tässä otannan piirissä olleilla osastoilla tavanomaisia varotoimia ei noudateta, suojakäsineitä käytetään arvioinnin mukaan liian varovaisesti. (Meriö-Hietaniemi – Hietaniemi 2011.)

2.2 Käsihygienia

Käsihygienia on erityisen tärkeää hoitoon liittyvien infektioiden ehkäisyssä. Käsihygieniaa toteutetaan oikein, kun kynnet ovat lyhyet ja ehostamattomat sekä ihon ollessa terve ja ehjä. Käsikorut ja kello on myös poistettava ja alkoholikäsihuhdetta on käytettävä oikein. Alkoholikäsihuhdetta käytetään aina ennen ja jälkeen suojakäsineiden käytön. (Meriö-Hietaniemi – Hietaniemi 2011.)

Esteenä oikein käsihygienian toteutumiselle voi olla käsien kuivuminen ja ihon ärtyminen. Olisi tärkeää, että desinfiointi- ja käsienspesuaineet olisivat sellaisia, jotka ehkäisevät ihohaittoja ja ihon liiallista kuivumista. Oikean käsihygienian toteutumisen edistävänä tekijänä on miellyttävän desinfiointi- ja käsienspesuainevalmisteen käyttö. (Silvennoinen 2003.)

Hoitohenkilökunta toteuttaa paremmin käsihygieniaa, jos käsienspesu- ja desinfiointimahdollisuudet ovat helposti käytettävissä sekä asianmukaisesti esillä.

Käsien pesu- ja desinfiointipisteitä on oltava riittävästi, ja niiden on sijaittava potilaspaikkojen lähellä. (Silvennoinen 2003.)

Aseptiikka tarkoittaa kaikkia niitä toimia, joilla yritetään estää infektioiden synty. Sen tarkoituksena on suojata elävää kudosta tai steriiliä materiaalia infektioita aiheuttavilta mikrobeilta. Aseptiikan peruskäsitteitä ovat puhdistus, desinfektio ja sterilointi. Niiden avulla varmistetaan, että hoidoissa käytetyt välineet ja ympäristö eivät aiheuta potilaalle infektioriskejä. Hoitotyö suunnitellaan niin, että se toteutetaan aseptisen työjärjestyksen mukaisesti, eli aina puhtaasta likaiseen päin. (Karhumäki – Jonsson – Saros 2009: 59.)

Suojakäsineet eivät korvaa käsien pesua tai desinfiointia, mutta ne ovat olennainen osa aseptiikkaa (Silvennoinen 2003). Aseptiikka on tila, joka on vapaa elävistä patogeenisistä mikro-organismeista. Menettelytapa, jolla ylläpidetään aseptiikkaa ja suojellaan potilaita hoitoon liittyviltä infektioilta, kutsutaan aseptiseksi tekniikaksi. (Karhumäki – Jonsson – Saros 2009: 59.)

Kirurginen aseptiikka ja aseptinen non-touch-tekniikka ovat kaksi eri osa-aluetta, joihin aseptinen tekniikka on jaettu. Tämä tekniikka on käytössä pääosin leikkaussaleissa, mutta sitä voidaan käyttää myös invasiivisissa toiminnoissa sekä vuodeosastoilla. Aseptinen non-touch-tekniikka tarkoittaa sitä, että kun käsitellään steriilejä välineitä, kosketaan vain siihen osaan, joka ei ole kosketuksissa puhtaaseen alueeseen. (Hart 2007.)

3 Aikaisempia tutkimuksia aiheesta ja kirjallisuutta

3.1 Aihetta koskevat aikaisemmat tutkimukset

Artikkelin ”Infektioiden torjunta teho-osastolla” mukaan on todettu, että mikäli tehohoidon aikana kehittyy infektio, sen on todettu pitkittävän potilaan hoitoaikaa. Se myös lisää kustannuksia kolmin- tai nelinkertaisiksi ja suurentaa potilaan kuoleman riskiä jopa 14–38 prosenttia. Kaikki kriittisesti sairaat potilaat ovat erityisen alttiita

saamaan hoitoon liittyviä infektioita. Niiden torjunnan menetelmät kuuluvat jokaisen tehohoitopotilaan hoidon kulmakiviin. (Ylipalosaari – Ala-Kokko – Syrjälä 2011: 1449 – 56.)

Infektioiden välttämisen tavoitteena tulisi aina olla niin sanottu nollatoleranssi, jolloin hoidon aikana kaikki infektiot pitäisi pystyä estämään. Käytännössä kuitenkin tähän päämäärään on vaikea päästä. Infektioiden torjunnassa pääperiaatteet ovat oikeaoppinen käsihuuhteen ja suojakäsineiden käyttö sekä muiden asianmukaisten suojainten käyttö. (Ylipalosaari – Ala-Kokko – Syrjälä 2011: 1449–56.)

Esimerkiksi potilaiden oltua teho-osastolla yli 48 tuntia tulon jälkeen, heillä on vähintään kaksinkertainen riski sairastua infekioon kuin tavallisella vuodeosastolla vastaavan ajan olleilla potilailla. Kaikista hoitoon liittyvistä infektioista todetaan joka viidennes tehohoitopotilailla. Tutkimusta, tulkintaa ja vertailua vaikeuttaa potilasaineistojen heterogeenisuus mikrobiologian, diagnostisten kriteerien ja hoitokäytäntöjen osalta. (Ylipalosaari – Ala-Kokko – Syrjälä 2011: 1449–56.)

Oikein toteutettu käsihygienia estää myös potilaan ympärillä olevilta pinnoilta tapahtuvan mikrobien leviämisen. Pintojen koskettelua teho-osastoilla esiintyy useammin kuin vuodeosastoilla. Yleisimpiä kosketuspintoja ovat infuusiopumput, potilasmonitorit sekä potilasvuoteen sängyn reunat. Näitä alueita kosketellaan jopa seitsemän kertaa enemmän kuin potilasta itseään. Mikrobit ovat myös siitä haastavia, että ne voivat elää ympäristön pinnoilla useita viikkoja ja siirtyä käsien välityksellä edelleen toisiin potilaisiin. (Ylipalosaari – Ala-Kokko – Syrjälä 2011: 1449 – 56.)

Hoitajilla on kuvattu olevan puutteelliset tiedot sairaalainfektioiden aiheuttajista ja vaikutuksista. Aluesairaaloiden hoitohenkilökunnalla on paremmat tiedot kuin terveyskeskussairaaloissa. Terveyskeskussairaaloiden sairaan- ja erikoissairaanhoitajilla on parhaimmat tiedot käsihygieniasta. Tiedot käsihygieniasta ovat keskinkertaisia. Hoitajilla on todettu olevan paremmat tiedot käsien desinfektiosta kuin pesusta. Siitä huolimatta käsien desinfektiota on korvattu käsien pesulla, vastoin suosituksia. (Von Schantz – Salanterä – Leino-Kilpi 2008: 92–100.)

Potilaista noin puolet tietää, että desinfektio tuhoaa taudinaiheuttajia. Heistä myös vajaa puolet tietää, että suositusten mukaan hoitotyöntekijän tulee desinfioida kädet ennen potilaskontaktia. (Von Schantz – Salanterä – Leino-Kilpi 2008: 92–100.)

3.2 Käsihygienian tutkimusten menetelmät ja luotettavuus

Laadulliselle tutkimukselle on ominaista erilaiset aineistonkeruumenetelmät, kuten haastattelu tai videointi. Määrällisen ja laadullisen tutkimuksen tavoite on aina sama, niissä pyritään selvittämään tutkimusten todellisuus ja luotettavuus. (Kylmä – Juvakka 2007: 16–17.)

Määrällisen tutkimusmenetelmän havaintoaineiston keruumenetelmiä voivat olla kirjekysely, systemaattinen havainnointi, valmiiden rekisterien ja tilastojen käyttö sekä haastattelu. Määrällinen tutkimusmenetelmä soveltuu suurissa ihmisryhmissä tehtäviin tutkimuksiin. Määrällisissä tutkimuksissa on käytetty usein erilaisia tilastollisia malleja. (Vilka, 2005: 73–74.)

Strukturoitujen kysymysten esittäminen satunnaisesti valitulle otokselle on yksi perusmuoto määrällisessä tutkimuksessa. Määrällisessä tutkimuksessa oleellista on aineiston totuudellisuus kuin taas laadullisessa tutkimuksessa aineiston totuudellisuudella ei ole merkitystä. (Tilastokeskus, 2012.)

Prosessina laadullinen tutkimus on nelivaiheinen tapahtumasarja. Se koostuu seuraavista vaiheista: tietäminen, tulkitseminen, kysyminen ja todistaminen. Laadullisen menetelmän perusteleminen tarkoittaa sitä, että tutkimuksessa olevan ilmiön on paneuduttava tutkimustraditioon. On tiedostettava aikaisempi tieto tutkimuksesta ja miten ilmiötä on tutkittu aikaisemmin. Tutkimussuunnitelman tekeminen on monella tapaa haastavaa. Tutkimusidean löydyttyä on pystyttävä perustelemaan aiheen tärkeys. Laadullinen tutkimus voidaan toteuttaa myös täysin kirjallisuuskatsauksen avulla. (Kylmä – Juvakka 2007: 33, 45.)

Opinnäytetyön aineistossa olevien tutkimusten luotettavuutta arvioitaessa on käytetty apuna tutkimusnäytön vahvuusluokitusta, joka on taulukoitu. Vahvuusluokitus jaetaan kolmeen isoon pääotsikkoon, jotka ovat: vahva tutkimusnäyttö, kohtalainen

tutkimusnäyttö ja heikko tutkimusnäyttö. Näiden lisäksi on myös kuvailtu, millainen on tutkimus, kun tutkimusnäyttöä ei löydy lainkaan. Vahvassa tutkimusnäytössä on useita menetelmällisesti tasokkaita tutkimuksia, joiden tulokset voivat olla samansuuntaisia. Vahvassa tutkimusnäytössä kriteerit menetelmällisesti tasokkaalle tutkimukselle ovat: kokeellinen kenttätutkimus koe-kontrolliryhmälle ja potilaiden lähiaikojen kokemuksiin perustuva tutkimus. Kokeellisessa kenttätutkimuksessa on mahdollisimman homogeenisesti suunniteltu interventio. Interventiossa on oltava alku- ja loppumittaukset, joissa on myös huomioituna ympäristöolosuhteet. Potilaiden lähiaikojen kokemuksiin perustuvassa tutkimuksessa on edustavaan otokseen perustuva laaja kartoitus tai homogeeniseen otokseen perustuva hyvin suunniteltu haastattelu. (Liite 1.) (Lauri 2003:43.)

Kohtalaisessa tutkimusnäytössä on ainakin yksi menetelmällisesti tasokas tutkimus ja useita kelvollisia tutkimuksia. Kohtalaisen tutkimusnäytön kriteerit ovat interventiotutkimus, potilaiden kokemuksiin perustuvat kysely- tai haastattelututkimukset sekä kokeneiden hoitajien kysely- tai haastattelututkimukset. Interventiotutkimukseen kuuluu alku- ja loppumittaukset, mutta näihin ei kuulu kontrolliryhmää. Kokeneiden hoitajien kysely- tai haastattelututkimuksien otoksien tulee olla homogeeninen tutkittavan asian suhteen. Kokeneilla hoitajilla on oltava vähintään viiden vuoden työkokemus kyseisen potilasryhmän hoitajana. (Lauri 2003:43.)

Heikossa tutkimusnäytössä on oltava ainakin yksi kelvollinen tutkimus ja useita menetelmällisesti heikompia tutkimuksia. Heikon tutkimusnäytön kriteerit ovat, että tulokset perustuvat kohderyhmiin, joilla ei ole omaa kokemuksellista tietoa tutkittavasta asiasta, tai yksittäiset case-tutkimukset tai tutkimusnäyttö täyttää vain vähimmäisvaatimukset tieteellisten menetelmien osalta. Case-tutkimuksissa haastatteluista ja kyselyistä ei ole kytketty aikaisempaan tietoon tai tutkimusten tulokset eivät tue mitään aikaisempia tutkimuksia. (Lauri 2003:43.) Luotettavuuden arvioinnissa voi käyttää apuna myös liitteessä 2. olevia kysymyksiä.

4 Opinnäytetyön tarkoitus ja tutkimuskysymykset

Opinnäytetyön tarkoituksena on kuvata kirjallisuuskatsauksen avulla, mitä menetelmiä on käytetty tutkimuksissa ja miten tutkimusten luotettavuutta on kuvattu käsihygienian ja suojakäsineiden käytön tehtyjen tutkimusten perusteella.

Opinnäytetyön tutkimuskysymykset ovat: Mitä menetelmiä suojakäsineiden ja käsihygienian käytön tutkimuksissa on käytetty? Miten niistä tehtyjen tutkimusten luotettavuutta on kuvattu?

5 Opinnäytetyön menetelmät

Tieteellisen tutkimuksen tarkoituksena on tuottaa mahdollisimman luotettavaa tietoa tutkittavasta ilmiöstä. Arvioinnissa selvitetään, kuinka totuudenmukaista tietoa tutkimuksella on pystytty tuottamaan. Tutkimuksessa luotettavuuden arviointi on välttämätöntä. Se on välttämätöntä tutkimustoiminnan, tieteellisen tiedon ja sen hyödyntämisen kannalta. (Kylmä – Juvakka 2007: 127.)

Tutkijoilla on useita eri mielipiteitä tutkimusten luotettavuuskriteereistä, joidenkin mukaan laadullisen ja määrällisen tutkimuksen luotettavuuskriteerit eivät kuitenkaan eroa toisistaan. Validiteetin käsitettä voidaan käyttää sekä laadullisen että määrällisen tutkimuksen luotettavuuden arvioinnissa. Laadullisessa tutkimuksessa arvioidaan lisäksi uskottavuutta, vahvistettavuutta, refleksiivisyyttä sekä siirrettävyyttä. Reliabiliteetin käsitettä voidaan käyttää määrällisessä tutkimuksessa. (Kylmä – Juvakka 2007: 127.)

Luotettavuutta arvioitaessa tulee ottaa huomioon seuraavia asioita: tutkimuksen tarkoitus ja kohde, mitä tutkitaan ja miksi. Lisäksi on mietittävä, miksi tämä tutkimus on tärkeä. Aineistonkeruussa menetelmällä on merkitystä. (Tuomi – Sarajärvi 2002: 135–138.)

Hyvä tutkimus sisältää kattavan tiedon tutkimuksen erityispiirteistä. Tutkimuksen lähteenä on käytetty luotettavaa ja tutkittua aineistoa. Tutkimuksen lähteen tulee olla tuoretta, ei vanhentunutta tietoa. (Kuntaliitto 2009.) Laadullisen tutkimuksen

luotettavuuden arvioinnissa ei ole olemassa yksiselitteisiä ohjeita. (Tuomi – Sarajärvi 2009: 126–137.)

5.1 Systemaattisen kirjallisuuskatsauksen soveltaminen opinnäytetyössä

Tässä opinnäytetyössä sovellettiin systemaattista kirjallisuuskatsausta, sekä harjoiteltiin systemaattista aineiston hakua eri tietokantojen avulla. Systemaattisessa aineiston hankinnassa ei onnistuttu kunnolla. Taustaksi tehtyjä hakuja käytettiin opinnäytetyön teoriaosuudessa.

Systemaattisen kirjallisuuskatsauksen tarkoituksena on edistää näyttöön perustuvan hoitotyön toteutumista. Sen pohjalta syntyy tiivistelmä ja kuvaus aiemmin tehdyistä tutkimuksista ja niiden tuotoksista. Systemaattisen kirjallisuuskatsauksen avulla saadaan nopeasti jonkinlainen käsitys aiemmista tutkimuksista, ja näin ollen tietoa voidaan hyödyntää paremmin. (Mattila – Rekola – Vuorijärvi 2010.) Systemaattinen kirjallisuuskatsaus koostuu tutkimussuunnitelmasta, alkuperäistutkimusten hausta sekä niiden valinnasta, laadun arvioinnista, analysoinnista ja tulosten esittämisestä. Kaikki vaiheet on kirjattava tarkasti ylös, ja mikäli on mahdollisia poikkeamia, nekin olisi kirjattava ylös. (Kääriäinen – Lahtinen 2006: 37–39.)

Systemaattinen tiedonhaku määritellään tarkasti. Se on järjestelmällinen ja hyvin rajattu tiedonhaun prosessi, joka on toistettavissa uudelleen. (Tähtinen 2007: 10.) Jokainen eri vaihe on nimettävissä ja jokainen niistä rakentuu edeltävälle vaiheelle. Tärkein ja ensimmäinen vaihe on tutkimussuunnitelman laatiminen. Tässä vaiheessa määritellään tarkasti tutkimuskysymykset. Systemaattisella kirjallisuuskatsauksella pyritään vastaamaan tutkimuskysymyksiin. Ensimmäinen vaihe ohjaa myös katsauksen etenemistä. Hyvä tutkimussuunnitelma rajaa hyvin asetettujen tutkimuskysymysten avulla katsauksen kapeammalle alueelle. Tutkimusten sisäänotto- tai valintakriteerit tulisi myös kuvata erittäin tarkasti, sekä niiden tulisi olla johdonmukaiset ja tarkoituksen mukaiset tutkittavan aiheen kannalta. Näin pystytään ehkäisemään muun muassa systemaattisia virheitä. (Pudas – Tähkä – Axelin 2007: 47–48.)

Alkuperäisiä tutkimuksia haetaan siten, että ne perustuvat tutkimuskysymyksiin. Haut tehdään systemaattisesti ja kattavasti. Kattavassa haussa alkuperäistutkimuksia haetaan sähköisesti eri tietokannoista sekä myös manuaalisesti. (Kääriäinen – Lahtinen 2006: 40.)

Hyväksytyjen tutkimusten lopullinen määrä saadaan, kun alkuperäistutkimukset ja laadun arviointi on tehty. Analysoitava aineisto muodostuu näistä. Analysoitavan aineiston tarkoituksena on vastata mahdollisimman kattavasti, objektiivisesti ja ymmärrettävästi tutkimuskysymyksiin. Analyysissa on kiinnitettävä huomiota alkuperäistutkimuksen sisällöllisiin kysymyksiin ja myös niiden laatuun. Tutkimuskysymykset ja alkuperäistutkimusten luonne, lukumäärä, heterogeenisyys ja laatu määrittävät analyysin valintaa. (Kääriäinen – Lahtinen 2006.)

5.2 Aineiston hankinta ja valinta

Lähdeaineistoa hakiessa käytettiin hyödyksi eri tietokantoja. Haut pyrittiin suorittamaan systemaattisesti käyttämällä samoja hakusanoja eri tietokannoissa. Tietokannat, joita käytettiin, olivat PubMed, Medic, Cochrane ja Cinahl. Hakusanoina käytettiin: käsihygienia, käsihygienia*, aseptiik*, suojakäsineet*, infektio*, sairaalainfektio*, asepsis, hand hygiene, infection*, hospital infection*. Hauissa yhdisteltiin edellä mainittuja sanoja. Saaduista hakutuloksista artikkelit valittiin otsikon ja tiivistelmän perusteella. Hakukriteeriksi määriteltiin se, että artikkeli on julkaistu kymmenen vuoden sisällä. Artikkelin kielenä on suomi ja englanti. Tietokantojen avulla löydettyjä artikkeleita hyödynnettiin opinnäytetyön teoriaosuudessa lähteinä.

Aineiston hankinta tuotti vaikeuksia edellä mainittujen tietokantojen avulla, joten päädyimme työssämme käyttämään Heli Siparin ”Käsihygienian interventiotutkimukset hemodialyysipotilaan hoitotyössä” -opinnäytetyön samoja tutkimuksia varsinaisessa aineistossa. Tutkimukset vastaavat opinnäytetyön tutkimuskysymyksiin.

Tässä opinnäytetyössä ei kuvailla sen enempää tutkimuksia, sillä Heli Sipari on jo kuvannut ne opinnäytetyössään. Siparin opinnäytetyö kuuluu samaan neljävuotiseen

aseptiikan projektiin, jossa keskitytään aseptiikan ja käsihygienian kehittämiseen hemodialyysipotilaan hoitotyössä.

5.3 Aineiston analyysi

Systemaattisen tiedonhaun ja tutkimusartikkeleiden valinnan jälkeen aineisto pitää analysoida. Tämän opinnäytetyön aineisto analysoitiin hakemalla vastauksia tutkimuskysymyksiin, mikä on yleisin keino systemaattisessa kirjallisuuskatsauksessa. (Tuomi – Sarajärvi 2002: 120.) Aineiston analyysissä ei analysoida kaikkea tietoa vaan siinä haetaan myös vastauksia tutkimusten tarkoituksiin ja tutkimustehtäviin. (Kylmä – Juvakka 2007: 112–114.) Tutkimukset ja niistä saatavat vastaukset taulukoitiin. (Liite 3.)

Tutkimuksia taulukoitaessa haetaan vastauksia tutkimuskysymyksiin. Haetaan vastauksia siitä, mitä menetelmiä tutkimuksissa on käytetty ja miten luotettavuutta on kuvattu.

Analysointivaiheessa tutkimukset on luettu useaan kertaan pitäen mielessä tutkimuskysymykset. Tutkimukset kuvataan ja niiden menetelmät sekä luotettavuus taulukoidaan. Tutkimukset esitellään analyysitaulukossa vanhimmasta uusimpaan.

6 Opinnäytetyön tulokset

Tutkimusten menetelmät ja luotettavuus on käyty tässä kappaleessa tarkemmin läpi samassa järjestyksessä kuin analyysitaulukossa.

6.1 Menetelmät tutkimuksissa

Kirjallisuuskatsauksen aineistossa oli viisi tutkimusta, jotka olivat systemaattisia kirjallisuuskatsauksia. Aineiston ensimmäisessä tutkimuksessa, systemaattisessa kirjallisuuskatsauksessa, tutkimuksen tarkoituksena oli osoittaa interventioiden

tehokkuus. Tavoitteena oli saada hoitohenkilökunta noudattamaan käsienpesua. Aineisto sisälsi 21 tutkimusta ja tutkimuksella saavutettiin kohtalainen tutkimusnäyttö. (Naikoba – Hayward 2001.) Kirjallisuuskatsauksen aineiston viides tutkimus on kirjallisuuskatsaus. Sen tarkoituksena oli tarkastella tekijöitä jotka vaikuttavat käsihygienian noudattamiseen ja käsihygienian edistämisen vaikutusta terveydenhuoltoon liittyvissä infektioissa. Lisäksi tutkimuksessa tarkasteltiin alkoholipitoiseen käsidesinfektioaineeseen liittyviä maailmalaajuisia haastavia tekijöitä. Tutkimus tehtiin vuosina 1977–2008. Mukana oli 23 sveitsiläistä sairaalaa, joissa tutkittiin käsihygienian vaikutuksesta terveydenhuoltoon liittyvissä infektioissa. (Allegranzi – Pittet 2009.)

Kirjallisuuskatsauksen aineiston kuudennessa tutkimuksessa, systemaattisessa kirjallisuuskatsauksessa, oli neljätoista relevanttia tutkimusta. Tutkimuksissa arvioitiin interventioiden vaikutusta, jotka edistävät aikuisten ja lasten käsinpesua ripulin ehkäisyssä. (Ejemot – Ehiri – Meremikwu – Chrichley 2009.) Kirjallisuuskatsauksen aineiston seitsemäs tutkimus on systemaattinen kirjallisuuskatsaus, jossa tutkittiin kahden tutkimuksen pohjalta käsihygienian noudattamista terveydenhuollon hoitotyössä. Samalla tutkittiin sitä, vähentääkö lisääntynyt käsihygienian noudattaminen infektioita. Tarkastelussa oli lyhyt- ja pitkäaikaisia strategioita käsihygienian noudattamisessa. (Gould-Chudleigh – Moralejo – Drey 2009.) Kirjallisuuskatsauksen aineiston yhdeksäs tutkimus on systemaattinen kirjallisuuskatsaus. Tutkimuksessa on fyysisiä interventioiden tarkastelua siitä, mitä vaikutusta on hengitysinfektioiden leviämisen keskeyttämisellä tai vähentämisellä. Tutkimuksia on 60, jotka on tehty fyysisistä interventioista. (Jefferson ym. 2010.)

Kirjallisuuskatsauksen aineiston toinen tutkimus on toteutettu vertailututkimuksena. Käsidesinfektioainetta verrattiin kontrolliryhmän kulutukseen sen perusteella, kun oli tiedossa kuinka paljon ainetta tilattiin osastolle. Tutkimus oli kolmivaiheinen ja se järjestettiin kolmen infektio-hoitajan toimesta käsidesinfektiohoukutteena. Tutkimuksen vaiheet olivat ennen interventiota, interventiojakso sekä jakso intervention jälkeen. Jokaisessa jaksossa seurattiin käsidesinfektioaineen kulutusta. Koulutusinterventiossa osallistujat näyttivät käsidesinfektio-tekniikkansa ja käsidesinfektion vaikutus arvioitiin käyttämällä uv-valoa. Tutkimusnäyttö oli vahva ja

tutkimukset olivat menetelmällisesti vahvoja. Tutkimustulokset olivat myös vahvoja. (Colombo ym. 2002.)

Kirjallisuuskatsauksen aineistossa on kaksi interventiotutkimusta. Aineiston kolmas tutkimus on interventiotutkimus, jossa on alku- ja loppumittaus. Tarkoituksena oli arvioida alkoholipohjaisen käsidesinfektioaineen käyttöönoton ja monipuolisten laadunparantamisinterventioiden vaikutusta käsihygienian noudattamiseen. Tutkimus toteutui bostonilaisessa lasten tehohoitoyksikössä, jossa oli kolme osastoa. Tutkimus jakaantui neljään osaan: perustilanne, rajoitettu interventio kahdella osastolla, täydellinen interventio kolmella osastolla sekä intervention jälkitilanne. Työntekijät eivät tieneet, mitä tutkija tarkkaili vaan ainoastaan sen, että hän on tekemässä tutkimusta muun muassa lääkintävirheistä. Tällä tutkimuksella oli kohtalainen tutkimusnäyttö. Tutkimukseen osallistuivat kaikki yksikön terveydenhuollon työntekijät. He osallistuivat myös käsihygienian laadun parantamiseen. Tutkimuksessa käsihygienian noudattamista tarkkailtiin yhteensä 724 kertaa, ja käsihygienia toteutui 12216 kertaa. Tarkkailua jatkettiin 30 minuutin ajan. Kaikilla kolmella osastolla otettiin käyttöön käsiendesinfektioaine. Tutkimusnäyttö oli kohtalainen. (Harbarth ym. 2002.)

Kirjallisuuskatsauksen aineiston neljännen tutkimuksen, interventiotutkimuksen, tarkoituksena oli arvioida käsihygienian käytäntöjä ja käsidesinfektioaineen käyttöä. Tutkimus tehtiin Pietarissa, pienessä tehohoitoyksikössä, jossa potilaat ovat vastasyntyneitä. Menetelminä tutkimuksessa käytettiin tarkkailua ja käsidesinfektioaineen käyttöönoton seuranta. Näistä tehtiin laadun parantamisen interventio. Keinoja, kolonisaatiota ja antibioottien käyttöä vertailtiin ennen sekä jälkeen intervention. Tutkimuksessa tehtiin alku- ja loppumittaus ja sillä saatiin kohtalainen tutkimusnäyttö. (Brown ym. 2003.)

Kirjallisuuskatsauksen aineistossa oli vain yksi kyselylomakkeella toteutettu tutkimus. Kahdeksannessa tutkimuksessa oli tarkoituksena tutkia mahdollisia tekijöitä, jotka vaikuttavat terveydenhuoltoon liittyviin infektioihin. Tutkimus toteutettiin kyselylomakkeilla, joilla selvitettiin terveydenhuoltoon liittyvien infektioiden käsittelyyn ja valvontaan liittyviä tekijöitä. Lomake sisälsi viisi eri osa-aluetta, joissa oli 98 kysymystä eri osa-alueilta. (Mears ym. 2009.)

6.2 Luotettavuus tutkimuksissa

Tutkimusten luotettavuudessa on hyvä ottaa huomioon aineiston tutkimusten tutkimusnäytön vahvuusluokitus. Vahvuusluokituksesta on tehty taulukko (taulukko 1). Tässä opinnäytetyössä tutkimusnäyttö on suurimmalta osin kohtalaista. Tutkimusten aineistoon kuuluu useita interventiotutkimuksia. Tutkimuksissa on alku- ja loppumittaukset sekä yksi interventiotutkimus, jossa on koe- ja kontrolliryhmä. (Salanterä – Hupli 2003: 36.)

Tutkimuksessa "The effectiveness of interventions aimed at increasing handwashing in healthcare workers – a systematic review" on kohtalainen tutkimusnäyttö. Tutkimus on interventiotutkimus, jossa alku- ja loppumittaus. Lyhytaikainen vaikutus on kertakoulutusinterventiolla. Pysyvämpää vaikutusta saa esimerkiksi jatkuvalla palautteen annolla ja muistutuksilla. Monipuolisella interventiolla voi olla suurikin merkitys. Käsidesinfektioaine vuoteen läheisyydessä voi johtaa pieneen kasvuun käsihygienian noudattamisessa. Tutkimus on tärkeä, koska on lisääntynyt huoli terveydenhuollon henkilökunnan ja julkisten sairaaloiden sairaalainfektioista. (Naikoba – Hayward 2001.) Toinen tutkija tohtori Andrew Heyward on tehnyt aikaisemminkin paljon tutkimuksia. Häneltä löytyy ainakin 75 tutkimusta. Sarah Naikoba on tohtori ja Ugandan terveystoimisto. Tutkimus on tehty kansanterveyden ja epidemiologian laitoksella, Nottinghamin yliopistossa.

Toinen tutkimus tehtiin kolmessa vaiheessa: jakso ennen interventiota, interventiojakso sekä jakso intervention jälkeen. Näissä jaksoissa seurattiin käsidesinfektioaineen kulutusta. Käsidesinfektio-koulutus järjestettiin kolmen infektiohoitajan toimesta ja opetusmetodi sekä opetuksen sisältö oli yhdenmukaistettu. Koulutukseen osallistujat näyttivät käsidesinfektio-tekniikkansa ja käsidesinfektion vaikutus arvioitiin käyttämällä uv-valoa. Tutkimuksella on vahva tutkimusnäyttö, jossa on useita menetelmällisesti tasokkaita tutkimuksia ja joiden tulokset ovat samansuuntaisia. Tutkimus on kokeellinen kenttätutkimus, jossa on koekontrolliryhmä sekä niiden ympäristöolosuhteet on huomioitu. Tutkimus on mahdollisimman homogeenisesti suunniteltu interventio, jossa on alku- ja loppumittaus. Interventio nosti käsidesinfektioaineen kulutusta ja siihen vaikutti kannettavien käsidesinfektio-pullojen kulutuksen nousu. Tutkijat ovat sitä mieltä, että käsihygienian noudattamiseen

vaikuttaa moni asia, kuten työvoiman, materiaalin ja ajan puute sekä välinpitämättömyys. (Colombo ym. 2002.)

Kolmas tutkimus jakaantui neljään osaan: perustilanne, rajoitettu interventio kahdella osastolla, täydellinen interventio kolmella osastolla sekä intervention jälkitilanne. Työntekijöille ei kerrottu, mitä tutkija tarkkailee. Kerrottiin ainoastaan, että hän on tekemässä tutkimusta muun muassa lääkintävirheistä. Tutkimuksella on kohtalainen tutkimusnäyttö. Interventiotutkimuksessa on alku- ja loppumittaus. Käsihygienian noudattaminen parani vaatimattomasti alkoholipitoisen käsidesinfektioaineen käyttöönoton jälkeen ja monipuolisen intervention avulla. Interventioina tutkimuksessa oli koulutus käsihygienian tärkeydestä, käsidesinfektioaineen käytöstä sekä virheellisistä luuloista. Tutkimuksen yhteydessä oli palautteenanto käsihygienian suorittamisesta ja muistutuksia postereiden ja esitteiden avulla. (Harbarth ym. 2002.)

Neljännessä tutkimuksessa osastoilla otettiin ensin käyttöön käsidesinfektioaine ja koulutettiin sen käyttöön. Kahdeksan viikon kuluttua toteutettiin laadunparannusinterventio, joka sisälsi käsihygienian noudattamisen, kolonisaatioiden ja antibioottien käytön väliaikatietojen katsauksen, säännöllisen palautteen sekä henkilökohtaisen opetuksen käsihygieniasta. Tutkimuksella on kohtalainen tutkimusnäyttö. Tutkimus on interventiotutkimus, jossa on alku- ja loppumittaus. Tutkijoiden mukaan käsihygienia on tärkeää infektioiden torjunnassa, mutta sen noudattaminen on heidän mielestään vähäistä. Henkilökunta allekirjoitti lausunnon, jossa oli yhteenveto käsihygienian vaatimuksista. Lausunto sisälsi sairaanhoitajan valtuudet estää lääkäreitä lähestymästä potilaita puhdistamattomilla käsillä. Käsihygienian noudattaminen parani. Klebsiella pneumonian kolonisaatio ja antibioottien käyttö myös vähenivät. (Brown ym. 2003.)

Viidennessä tutkimuksessa tarkkailtiin, havainnoitiin ja koulutettiin vuosina 1989–2003. Tutkimuksella on kohtalainen tutkimusnäyttö. Tutkimus on interventiotutkimus, jossa on alku- ja loppumittaus. Parantuneeseen käsihygieniaan ja infektioiden vähenemiseen ovat vaikuttaneet monipuoliset interventiot käytöksen muutokseen.

Käsidesinfektioaineen käyttöönotto ja jatkuvat koulutusohjelmat ovat pääasiassa vaikuttamassa pysyvään käytännön paranemiseen. Tutkimus on WHO:n ensimmäinen maailmanlaajuinen tutkimus, joka on tehty potilasturvallisuuden parantamiseksi. Tutkimuksen päätavoite on saavuttaa parannuksia käsihygieniakäytäntöihin maailmanlaajuisesti, lopullisena tavoitteena on edistää vahvaa potilasturvallisuuskulttuuria. (Allegranzi – Pittet 2009.) Tutkimuksen ”Role of hand hygiene in healthcare-associated infection prevention” tutkijoilla professori Benedetta Allegranzi (s.-69) ja LT Didier Pittetillä (s.-59) on molemmilla lukuisia aikaisempia tutkimuksia. Tutkimuksen tulkinat ja ratkaisut perustuvat todisteisiin ja kokemuksiin.

Kuudennella tutkimuksella on kohtalainen tutkimusnäyttö. Tutkimus on interventiotutkimus, jossa on alku- ja loppumittaus. Tutkimuksessa ei ole eroa yksittäisten ja monipuolisten interventioiden välillä. Ripuli väheni kaikissa tutkimuksissa. (Ejemot – Ehiri – Meremikwu – Chrichley 2009.)

Seitsemännellä tutkimuksella on vahva tutkimusnäyttö. Tutkimuksessa on useita menetelmällisesti tasokkaita tutkimuksia, joiden tulokset ovat samansuuntaisia. Tutkimus on mahdollisimman homogeenisesti suunniteltu interventio, jossa on alku- ja loppumittaus. Toisessa ei ole eroa koe- ja kontrolliryhmän välillä käsihygienian noudattamisessa. Toisessa on vähäinen parannus käsihygienian noudattamisessa. (Gould-Chudleigh – Moralejo – Drey 2009.)

Kahdeksannessa tutkimuksessa on kohtalainen tutkimusnäyttö. Tutkimuksessa on kokeneiden hoitajien kysely, jossa otos on homogeeninen tutkittavan asian suhteen. Infektioiden vähentyminen vaatii sarjan interventioita. Koulutus ei ainoastaan ole tehokas keino, sillä se vaatii jatkuvaa palautteenantoa. Itse ongelman sisäistäminen on tehokkaampaa. (Mears ym. 2009.)

Yhdeksännessä tutkimuksessa on kohtalainen tutkimusnäyttö. Tutkimus on interventiotutkimus, jossa on alku- ja loppumittaus. Tutkimukset, joissa oli interventioina koulutus, toistuva seuranta käsidesinfektiosta ja käsienpesusta sekä niistä muistuttaminen, johtivat siihen, että infektiot vähenivät melkein kaikissa tutkimuksissa. (Jefferson ym. 2010.)

7 Opinnäytetyön eettisyys ja luotettavuus

Tieteen etiikassa on viisi peruskysymystä, joihin pitäisi saada vastaukset. Ensimmäisenä tulisi pohtia, millaista on hyvä tutkimus. Mitä tutkitaan eli miten tutkimusaiheet valitaan? Onko tiedon jano hyväksyttävää ja onko se hyväksyttävää kaikissa asioissa? Millaisia keinoja tutkija saa käyttää? Useimmissa tutkimusetiikkaa koskevissa säännöissä ja sopimuksissa painotetaan viimeksi mainittua näkökulmaa. (Tuomi – Sarajärvi 2009: 125–126)

Opinnäytetyötä tehdessä pitää ottaa huomioon sen eettinen hyväksyttävyys, tulosten uskottavuus ja luotettavuus. Edellytyksenä on, että opinnäytetyö on suoritettu hyvän tieteellisen käytännön mukaan. Hyvään tieteelliseen käytäntöön sisältyy se, että opinnäytetyön tekijä noudattaa rehellisyyttään tutkijan asemassa sekä on muutenkin tarkka opinnäytetyötä tehdessään. Tulokset tulee tallentaa ja niiden esittämiseen ja arviointiin tulee kiinnittää erityistä huomiota. (Tutkimuseettinen neuvottelukunta 2010.)

Eettisen arvioinnin tulee olla sellaista, että turhat riskit tutkimuksessa on minimoitu. Tällä varmistetaan tutkimuksen tieteellinen arvo, että se ei ole vähentynyt. (Tutkimuseettinen neuvottelukunta 2010.) Eettisestä hyväksyttävyydestä, luotettavuudesta ja tulosten uskottavuudesta ei saa tinkiä. Opinnäytetyön on pohjauduttava terveystieteiden tietoperustaan. (Kylmä – Juvakka 2007: 144.)

Tässä opinnäytetyössä on toteutettu eettistä toimintaa parhaan mukaan. Aineiston valinta on kirjattu järjestelmällisesti ja luotettavasti. Opinnäytetyössä käytettiin Heli Siparin opinnäytetyöhön tarkoin valitsemaa aineistoa. Näin ollen oletetaan, että aineisto on laadukasta ja luotettavaa. Oikein tehty kirjallisuuskatsaus on menetelmänä luotettava. Siinä tulee kirjata jokainen vaihe selkeästi ja järjestelmällisesti. (Colombo ym. 2002; Allegranzi – Pittet 2009.)

Eettinen ongelma määritellään siten, että on kaksi tai useampaa eettistä periaatetta joiden kesken syntyy eettinen ristiriita. Eettinen ristiriita voi syntyä myös, jos eettisten periaatteiden noudattamiselle ilmaantuu esteitä. Moraalinen vaatimus on ristiriidassa toisen moraalisen vaatimuksen kanssa. (Katajisto – Kuokkanen – Leino-Kilpi 2010.)

Opinnäytetyön luotettavuuden arviointi on hyvä aloittaa jo aiheen valinnan ohessa. Tässä opinnäytetyössä etenkin aineisto on englanninkielistä. Englanti ei ole kummankaan opinnäytetyön tekijän äidinkieli, joten käännöksissä on saattanut tapahtua virheitä ja väärin ymmärryksiä.

Luotettavuutta mitattaessa tulisi olla useampi toisistaan riippumattomia tutkijoita, jotka tekevät samat haut. Hakuja verrataan myös keskenään. Opinnäytetyön kirjallisuuskatsausta varten tehtiin tiedonhakuja omilla tahoillaan.

Oletettavasti samasta aiheesta on toden näköisesti tehty laajemminkin tutkimuksia, jotka ovat muita kuin suomenkielisiä. Huolellisella työskentelyllä saadaan aikaan luotettavia vastauksia. Luotettavuus opinnäytetyössä voidaan määritellä myös vahvuusluokituksella (Liite1.). Tässä opinnäytetyössä tutkimusnäyttö on enimmäkseen kohtalainen ja osittain vahva.

8 Tulosten pohdinta

Tässä opinnäytetyössä on etsitty vastauksia tutkimuskysymyksiin käsihygienian ja suojäkäsineiden käyttöön liittyvistä interventiotutkimuksista, kirjallisuuskatsauksista, vertailututkimuksesta sekä yhdestä kyselylomakkeiden avulla toteutetusta tutkimuksesta. Tutkimukset tuovat oleellista tietoa käsihygienian interventiotutkimusten tuloksista. Kaikista tutkimuksista käy ilmi, että hoitotyön kaikki työntekijät tietävät käsihygienian noudattamisen tärkeydestä. Siitä huolimatta yli puolessa tutkimuksessa käy ilmi, että hoitotyössä toteutuvaa käsihygieniaa ei noudateta asianmukaisesti.

Analyysitaulukossa olevien ”käsihygienian hoitotyössä” interventiot voidaan jakaa materiaalin käyttöönottointerventioon, koulutusinterventioon, muistutusinterventioon, tarkkailuinterventioon, multimedianterventioon ja palautteen anto interventioon. Interventiot voivat olla myös yhdistettyinä kahdesta tai useammasta interventiosta. Yksittäinen interventio on harvoin onnistunut tai tehokas. Monimuotoinen interventio takaa sen, että tulokset ovat onnistuneempia. Tutkijan ja tutkimuksessa olevan

molemminpuolinen arvostus ja hyvä suhde on todettu tärkeäksi onnistuneen intervention kannalta. Muutoin saavutetut tulokset voivat jäädä lyhytaikaisiksi.

Analyysitaulukossa olevissa tutkimuksissa lähes kaikissa saatiin samanlaisia tuloksia interventioiden positiivisista vaikutuksista käsihygienian parantamiseen. Tutkimukset on tehty muun muassa Yhdysvalloissa, Kiinassa, Venäjällä ja Englannissa. Näin ollen voidaan olettaa, että tutkimusten tulokset ovat maailmanlaajuisia, eikä kyse ole vain ainoastaan länsimaissa tehdyistä tutkimuksista. Tutkimusten luotettavuuden perusteella voidaan hyödyntää tuloksia myös Suomessa hoitotyötä toteuttaessa.

Yhteenvetona voidaan todeta, että aiheen tutkiminen on tärkeää. Tutkimuksia, jotka kartoittavat suojakäsineiden käyttöä ja käsihygieniaa sekä niiden menetelmiä ja luotettavuutta, ei ole vielä riittävästi. Tutkimuksissa on ristiriitoja. Tutkimusten välille on tullut eroja muutamassa vuodessa, joten tutkimuksia tarvittaisiin lisää myös tulevaisuudessa. Esimerkiksi analyysitaulukossa toisena olevassa tutkimuksessa interventio nosti käsidesinfektioaineen kulutusta sekä siihen vaikutti kannettavien käsidesinfektioipullojen kulutuksen nousu. Samalla tutkijat olivat sitä mieltä, että käsihygienian noudattamiseen vaikutti moni asia, kuten materiaalin puute ja hoitajan välinpitämättömyys. Kyseisessä tutkimuksessa jo itsessään ilmenee ristiriitaa.

Tutkimustuloksia varten tarvitaan hoitohenkilökunnan sitouttamista suojakäsineiden käytön ja käsihygienian käytön seurantaan sekä molemminpuolista arvostusta ja sen ymmärtämistä siitä, että ollaan yhteisellä asialla. Tutkimuksia joista on tehty interventioita, on saatu käsihygienian noudattamista lisääviä tuloksia, ne kannattaisi ottaa esille hoitohenkilökunnan koulutuksissa.

Monitahoista tutkimusten, esimerkiksi interventioiden, jatkokehittämistä tarvitaan, jotta pystyttäisiin tulevaisuudessa turvaamaan hoitohenkilökunnan riittävä taito ja tietoisuus käsihygieniasta ja suojakäsineiden käytöstä potilaan hoidossa. Käytännön hoitotyössä voidaan käyttää opinnäytetyön aineiston tutkimustuloksia hyödyksi esimerkiksi koulutuksissa ja päivittäisessä potilaan hoitotyössä.

Lähteet

Allegranzi, Benedetta – Pittet, Didier 2009. Role of hand hygiene in healthcare associated infection prevention. *Journal of Hospital Infection* 73. 305–315.

Brown, Samuel M. – Lubimova, Anna V. – Khrustalyeva, Natalya M. – Shulaeva, Svetlana V. – Tekhova, Iya – Zueva, Ludmila P. – Goldmann, Donald – O'Rourke, Edward J. 2003: Use of an Alcohol-Based Hand Rub and Quality Improvement Interventions to Improve Hand Hygiene in a Russian Neonatal Intensive Care Unit. *Infection Control and Hospital Epidemiology* 172. 172–180.

Colombo, C – Giger, H – Grote, J – Deplazes, W – Pletscher, R – Lüthi, R – Ruef, C 2002: *Journal of Hospital Infection* 51. 69-72.

Ejemot, Regina, I. – Ehiri, John E. – Meremikwu, Martin M. – Critchley, Julia A. 2009: Hand washing for preventing diarrhoea. The Cochrane Library. Verkkodokumentti. <http://mrw.interscience.wiley.com/cochrane/clsysrev/articles/CD004265/pdf_fs.html>. Luettu 1.2.2012.

Gould, Dinah – Chudleihg, Jane H. – Moralejo, Donna – Drey, Nicholas 2009: Interventions to improve hand hygiene compliance in patient care. The Cochrane Library. Verkkodokumentti. <http://www.mrw.interscience.wiley.com/cochrane/clsysrev/articles/CD005186/frame.html>. Luettu 14.11.2011

Harbarth, Stephan – Pittet, Didier – Grady, Lynne – Zawacki, Anne – Potter-Bynoe, Gail – Samore, Matthew H. – Goldmann, Donald A. 2002: Interventional study to evaluate the impact of an alcohol-based hand gel in improving hand hygiene compliance. *The pediatric infectious disease journal* 21 (6). 489-495.

Hellsten, Soili – Aalto, Anu 2005. Infektioiden torjunta sairaalassa Suomen kuntaliitto

Hoitoon liittyvien infektioiden torjunta 2010. Anttila, Veli-Jukka- Hellsten, Soile- Rantala, Arto- Routamaa, Marianne- Syrjälä, Hannu- Vuorento, Risto (toim.) Porvoo: Kuntaliitto.

Honkanen, Eero- Albäck, Anders 2002. Dialyysin veritiet. Verkkodokumentti
<http://www.terveysportti.fi/dtk/ltk/koti?p_haku=dialyysi> Luettu 17.2.2011

http://www.ktl.fi/portal/suomi/julkaisut/julkaisusarjat/kansanterveyslaitoksen_julkaisuja_b/hyva_tutkimustapa_ktl_ssa/a_osa__toimintaperiaatteet_ja_menettelytavat/

Jakobson, Aino 2004: Käsihygieniaseminaari: Hand Hygiene: Is it really important. 4.11.2010. University of Geneva Hospitals, Geneva. Suomen sairaalahygienialehti 22 (4). 183-185.

Jefferson, Tom – Del MAR, Chris – Dooley, Liz – Ferroni, Eliana – Al-Ansary, Lubna A. – Bawazeer, Ghada A. – Van Driel, Micke L. – Nair, Sreekumaran – Foxlee, Ruth- Rivetti, Alessandro 2010: Physical Interventions to interrupt or reduce the spread of respiratory viruses. The Cochrane Library. Verkkodokumentti.
<http://www.mrw.interscience.wiley.com/cochrane/clsysrev/articles/CD006207/pdf/fs.html>. Luettu 1.2.2012

Johansson, Kirsi – Axelin, Anna – Stolt, Minna – Ääri, Riitta-Liisa 2007: Systemaattinen kirjallisuuskatsaus ja sen tekeminen. Turun yliopisto. Turku.

Karhumäki, Eliisa – Jonsson, Anne – Saros, Marita 2009: Mikrobit hoitotyön haasteena. Helsinki: Edita.

Katajisto, Jouko – Liisa, Kuokkanen – Helena, Leino-Kilpi 2010: Sairaanhoidtajien kokemat eettiset ongelmat hoitotyössä. Hoitotiede 22 (1). 26-55.

Kuntaliitto 2009.

Kylmä, Jari – Juvakka, Taru 2007: Laadullinen terveystutkimus. Helsinki: Edita.

Kääriäinen, Maria- Lahtinen, Mari 2006: Systemaattinen kirjallisuuskatsaus tutkimustiedon jäsentäjänä. Hoitotiede 18 (1). 37-45.

Mears, Alex – White, Anne – Cookson, Barry – Devine, Michael – Sedgwick, Jaqueline- Phillips, Evelyn – Jenkinson, Hilary – Bardsley, Martin 2009: Healthcare-associated infection in acute hospitals: which interventions are effective? Journal of hospital infection 71. 307-313.

Mattila Lea- Riitta, Rekola Leena, Vuorijärvi Aino. 2010: Kirjallisuuskatsaus ammatti- korkeakoulun opinnäytetyönä. Metropolia.

Meriö – Hietaniemi, Irma – Hietaniemi, Kari 2011: Suomen sairaalahygieniyhdistys ry. Lehti 2 / 2011. Oikea käsihygieniaa – ei yksin hansikkain.

Naikoba, Sarah – Hayward, Andrew 2001: The effectiveness of interventions aimed at increasing handwashing in healthcare workers – a systematic review. Journal of Hospital infection 47. 173-180.

Pudas-Tähkä, Sanna-Mari – Axelin, Anna 2007: Systemaattisen kirjallisuuskatsauksen aiheen rajaaminen, hakutermit ja abstraktien arviointi. Teoksessa Johansson, Kirsi – Axelin, Anna – Stolt, Minna – Ääri, Riitta-Liisa (toim.): Systemaattinen kirjallisuuskatsaus ja sen tekeminen. Turku: Turun yliopiston paino. 46–57.

Salanterä, Sanna – Hupli, Maija 2003: Tutkitun tiedon hankinta ja arviointi. Teoksessa Lauri, Sirkka (toim.): Näyttöön perustuva hoitotyö. Helsinki: WSOY. 21–39.

Silvennoinen, Eija 2003: Käsihygienia terveydenhuollossa. Suomen lääkärilehti. 7. 763–764

Lauri, Sirkka 2003: Näyttöön perustuvan hoitotyön suositusten laatiminen ja käyttö. Teoksessa Lauri, Sirkka (toim.): Näyttöön perustuva hoitotyö. WSOY: Helsinki. 40–51.

Stolt Minna, Routasalo Pirkko 2007: Tutkimusartikkelien valinta ja käsittely. Teoksessa Johansson Kirsi, Axelin Anna, Stolt Minna, Ääri- Riitta-Liisa (toim.): Systemaattinen kirjallisuuskatsaus ja sen tekeminen. Turku: Turun yliopiston paino. 58–70.

Tilastokeskus. Verkkodokumentti. < <http://www.stat.fi/virsta/tkeruu/01/07/>> Luettu 7.10.2012

Terveyskirjasto.

Verkkodokumentti. <http://www.terveyskirjasto.fi/terveyskirjasto/tk.koti?p_artikkeli=ltt00288&p_haku=aseptiikka> Luettu 17.2.2011

Tuomi, Jouni – Sarajärvi, Anneli 2009: Laadullinen tutkimus ja sisällönanalyysi. Helsinki: Tammi.

Tuomi, Jouni – Sarajärvi, Anneli 2002: Laadullinen tutkimus ja sisällönanalyysi. Helsinki: Tammi.

Tutkimuseettinen neuvottelukunta 2010: Verkkodokumentti. http://www.research.fi/ajankohtaista/Eettinen_ennakkoarviointi. Luettu 26.3.2012

Utriainen, Kati - Kyngäs, Helvi 2008: Hoitajien työhyvinvointi: Systemaattinen kirjallisuuskatsaus. Hoitotiede 20 (1). 36–47.

Vilka, Hanna 2005: Tutki ja kehitä. Keuruu: Tammi. 73–74.

VSSHP, sairaalahygienia.

Verkkodokumentti. <<http://ohjepankki.vsshp.fi/fi/tulosta/6305/43151/>> Päivitetty 10 / 2009. Luettu 9.12.2011.

Von Schantz, Marja-Leena – Salanterä, Sanna – Leino-Kilpi, Helena 2008: Hoitotyöntekijöiden ja potilaiden tiedot sairaalainfektiosta ja käsihygieniasta sairaalainfektioiden torjunnassa. *Hoitotiede* 20 (2). 92–100.

Ylipalosaari, Pekka - Ala-Kokko, Tero – Syrjälä, Hannu 2011: Infektioiden torjunta teho-osastolla. *Duodecim* 14. (127) 1449–56.

Liitteet

Liite 1. Tutkimusnäytön vahvuuden luokittelu

Liite 2. Luotettavuuden arvioinnissa selvitettävät kysymykset

Liite 3. Analyysitaulukko

Liite 1. Tutkimusnäytön vahvuuden luokittelu

Vahva tutkimusnäyttö, jossa useita menetelmällisesti tasokkaita tutkimuksia, joiden tulokset ovat samansuuntaisia.

Kriteerit menetelmällisesti tasokkaille tutkimuksille ovat:

- a) kokeellinen kenttätutkimus koe-kontrolliryhmälle, jossa mahdollisimman homogeenisesti suunniteltu interventio, alku- ja loppumittauksineen. Ympäristöolosuhteet ovat myös huomioituna.
- b) potilaiden lähiaikojen kokemuksiin perustuva tutkimus, joka on edustavaan otokseen perustuva laaja kartoitus tai homogeeniseen otokseen perustuva hyvin suunniteltu haastattelu tai observointi.

Kohtalainen tutkimusnäyttö, jossa ainakin yksi menetelmällisesti tasokas tutkimus ja useita kelpoisia tutkimuksia.

Kriteerit kelpoiselle tutkimukselle ovat:

- a) interventiotutkimus, jossa alku- ja loppumittaus, johon ei kuulu kontrolliryhmää
- b) potilaiden kokemuksiin perustuvat kysely- tai haastattelututkimukset
- c) kokeneiden hoitajien kysely- tai haastattelututkimukset. Otoksen tulee olla homogeeninen tutkittavan asian suhteen. Esimerkiksi hoitajalla on oltava viiden vuoden kokemus kyseisen potilasryhmän hoitajana.

Heikko tutkimusnäyttö, jossa ainakin yksi kelpoinen tutkimus ja useita menetelmällisesti heikompia tutkimuksia.

Kriteerit heikolle tutkimusnäytölle ovat:

- a) tulokset perustuvat kohderyhmiin, joilla ei ole omaa kokemuksellista tietoa tutkittavasta asiasta
- b) yksittäiset case-tutkimukset. Haastatteluista ja kyselyistä ei ole kytketty aikaisempaan tietoon tai niiden tulokset eivät tue mitään aikaisempia tutkimuksia.

c) täyttää vain vähimmäisvaatimukset tieteellisten menetelmien osalta.

Ei tutkimusnäyttöä, jotka eivät yllä menetelmällisesti edellä mainittuihin luokkiin.

Hoitotyön suosituksen perustaksi hyväksyttävät näytöt ovat vahva-, kohtalainen ja heikko näyttö.

Vahvassa näytössä on useita vahvaan ja kohtalaiseen tutkimusnäyttöön perustuvia interventiotutkimuksia sekä määrällisiä ja laadullisia tutkimuksia.

Kohtalaisessa näytössä on ainakin yksi vahvaan tutkimusnäyttöön perustuva tutkimus ja useita kohtalaiseen tutkimusnäyttöön perustuvia laadullisia ja määrällisiä tutkimuksia.

Heikossa näytössä on yksittäisiä kohtalaiseen tutkimusnäyttöön perustuvia tutkimuksia sekä useita niukkaan tutkimusnäyttöön, tulkintaan ja toisen käden tietoihin perustuvia tutkimuksia.

(mukaillen Lauri 2003: 43).

Liite 2. Luotettavuuden arvioinnissa selvittävät kysymykset

- Mitä olet tutkimassa ja miksi?
- Miksi tämä tutkimus on tärkeä?
- Mitä olet oletanut tutkimusta aloittaessasi?
- Miten aineiston keruu on tapahtunut, mikä on ollut menetelmä ja tekniikka. Mitä erityispiirteitä liittyy aineiston keruuseen (mahdolliset ongelmat)?
- Millä perusteella tutkimuksen tiedonantajat on valittu? Miten heihin on otettu yhteyttä ja montako henkilöä tutkimuksessa on? Tutkijan on huolehdittava että tiedonantajan henkilöllisyys ei paljastu, esim. asuinpaikka ei saa tulla ilmi.
- On arvioitava tiedonantajan ja tutkijan suhde. Esimerkiksi miten suhde toimi? Ovatko tutkijat muuttaneet kommenttien tuloksia?
- Millaisella aikataululla tutkimus on tehty?
- Olisi arvioitava miksi tutkimus on eettisesti korkeatasoinen? On arvioitava myös miksi tutkimusraportti on luotettava?
- Tutkimuksen raportoinnissa käytävä ilmi, että miten tutkimusaineisto on koottu ja analysoitu?

Liite 2. Luotettavuuden arvioinnissa selvittävät kysymykset. (mukaillen, Tuomi - Sarajärvi 2009:140–141.)

Liite 3. Analyysitaulukko

Tutkimus	Tarkoitus	Kohderyhmä (aineisto)	Tutkimusmenetelmä	Luotettavuus	Muuta merkittävää
<p>2001 – Naikoba & Hayward</p> <p>The effectiveness of interventions aimed at increasing hand washing in healthcare workers – a systematic review.</p> <p>Journal of Hospital infection 47. 173 – 180.</p>	<p>Tarkoitus osoittaa interventioiden tehokkuus, jotka tähtäävät hoitohenkilökunnan lisääntyvään käsienpesun noudattamiseen.</p>	<p>21 relevanttia tutkimusta</p>	<p>Systemaattinen kirjallisuuskatsaus</p>	<p>Tutkimuksella kohtalainen tutkimusnäyttö. Interventiotutkimus, jossa alku- ja loppumittaus.</p>	<p>Lyhytaikainen vaikutus on kertakoulutus-interventiolla. Pysyvämpää vaikutusta saa esimerkiksi jatkuvalla palautteen annolla ja muistutuksilla. Monipuolisella interventiolla voi olla suurikin merkitys. Käsi-desinfektioaine vuoteen läheisyydessä voi johtaa pieneen kasvuun käsihygienian noudattamisessa.</p> <p>Tutkimus on tärkeä, koska on lisääntynyt huoli terveydenhuollon henkilökunnan ja julkisten sairaaloiden sairaalainfektioista.</p>

<p>2002 – Colombo, Giger, Grote, Deplazes, Pletscher, Lüthi & Ruef</p> <p>Impact of teaching interventions on nurse compliance with hand disinfection</p> <p>Journal of Hospital Infection 51: 69-72</p>	<p>Koulutusintervention ja kannettavien käsidesinfektiopullojen arviointi, kuinka sillä on vaikutusta käsidesinfektion noudattamiseen.</p>	<p>11 osastoa, joissa 151 potilaspaiikkaa, muodostavat koulutus- ja interventioryhmät.</p> <p>5 osastoa, joissa 116 potilaspaiikkaa, muodostavat kontrolliryhmän Zurichin yliopistollisessa sairaalassa. 480 hoitajaa osallistui interventioon.</p>	<p>Interventioryhmän käsidesinfektioaineen kulutusta verrattiin kontrolliryhmän kulutukseen sen perusteella, kun oli tiedossa kuinka paljon ainetta tilattiin osastoille.</p>	<p>Tutkimus tehtiin kolmessa vaiheessa: jakso ennen interventiota, interventiojakso sekä jakso intervention jälkeen. Näissä jaksoissa seurattiin käsidesinfektioaineen kulutusta. Käsidesinfektiokoulutus järjestettiin kolmen infektiohoitajan toimesta ja opetusmetodi sekä opetuksen sisältö oli yhdenmukaistettu.</p> <p>Koulutukseen osallistujat näyttivät käsidesinfektio-tekniikkaansa ja käsidesinfektion vaikutus</p> <p>arvioitiin käyttämällä uv-valoa. Vahva tutkimusnäyttö, jossa useita menetelmällisesti</p>	<p>Interventio nosti käsidesinfektioaineen kulutusta sekä siihen vaikutti kannettavien käsidesinfektiopullojen kulutuksen nousu. Tutkijat ovat sitä mieltä, että käsihygienian noudattamiseen vaikuttaa moni asia, kuten työvoiman-, materiaalin- ja ajanpuute sekä välinpitämättömyys.</p>
--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

				<p>tasokkaita tutkimuksia, joiden tulokset ovat samansuuntaisia. Kokeellinen kenttätutkimus, jossa koe-kontrolliryhmä sekä ympäristöolosuhteet huomioitu. Mahdollisimman homogeenisesti suunniteltu interventio, jossa alku- ja loppumittaus.</p>	
<p>2002 – Harbarth, Pittet, Grady, Zawacki, Potter-Bynoe, Samore & Goldmann</p> <p>Interventional study to evaluate the impact of an alcohol-based hand gel in improving hand hygiene compliance.</p> <p>The pediatric infectious disease journal 21 (6). 489-495.</p>	<p>Tarkoituksena arvioida alkoholipohjaisen käsidesinfektioaineen käyttöönoton ja monipuolisten laadunparantamis-interventioiden vaikutusta käsihygienian noudattamiseen.</p>	<p>Bostonissa kolmessa lasten tehohoidon yksikössä kaikki terveydenhuollon työntekijät.</p>	<p>Työntekijöiden käsihygienian noudattamista tarkkailtiin 724 kappaleen verran, jossa todistettiin 12216 mahdollisuutta käsihygieniaan. Tarkkailuaika 30 min. Kaikilla kolmella osastolla otettiin käyttöön käsiendesinfektioaine.</p>	<p>Tutkimus jakaantui neljään osaan: perustilanne, rajoitettu interventio kahdella osastolla, täydellinen interventio kolmella osastolla sekä intervention jälkitilanne.</p> <p>Työntekijöille ei kerrottu, että mitä tutkija tarkkailee. Kerrottiin ainoastaan,</p>	<p>Alkoholipitoisen käsidesinfektionaineen käyttöön oton jälkeen monipuolisen intervention avulla, parani käsihygienian noudattaminen vaatimattomasti. Interventioina tutkimuksessa olivat koulutus käsihygienian tärkeydestä, käsidesinfektioaineen</p>

			Osallistuivat myös käsihygienian laadunparantamisen interventioon.	että hän on tekemässä tutkimusta mm. lääkintävirheistä. Tutkimuksella kohtalainen tutkimusnäyttö. Interventiotutkimus, jossa alku- ja loppumittaus.	käytöstä sekä virheellisistä luuloista. Oli myös palautteenanto käsihygienian suorituksesta ja muistutukset esim. postereiden ja esitteiden avulla.
<p>2003 – Brown, Lubimova, Khrustalyeva, Shulaeva, Tekhova, Zueva, Goldmann & O'Rourke</p> <p>Use of an Alcohol-Based Hand Rub and Quality Improvement Interventions to Improve Hand Hygiene in a Russian Neonatal Intensive Care Unit.</p> <p>Infection Control and Hospital Epidemiology 172. 172-180.</p>	Tarkoituksena arvioida käsihygienian käytäntöjä ja käsidesinfektioaineen käyttöä Pietarissa.	Henkilökunta joka työskentelee neljän kuuden potilaspaikan tehohoidon yksikössä. Potilaat ovat vastasyntyneitä.	Käsihygienian noudattamisen tarkkailu ja käsidesinfektion käyttöönotto seuranta. Niistä tehty laadunparantamisen interventio. Keinoja, kolonisaatiota ja antibioottien käyttöä vertailtiin ennen sekä jälkeen intervention.	Osastoilla otettiin ensin käyttöön käsidesinfektioaine ja koulutettiin sen käyttöön. Kahdeksan viikon kuluttua toteutettiin laadunparannusinterventio, joka sisälsi käsihygienian noudattamisen, kolonisaatioiden ja antibioottien käytön väliaikatietojen katsauksen, säännöllisen palautteen sekä henkilökohtaisen opetuksen	Tutkijoiden mukaan käsihygienia on tärkeää infektioiden torjunnassa, mutta sen noudattaminen on vähäistä. Henkilökunta allekirjoitti lausunnon, jossa oli yhteenveto käsihygienian vaatimuksista. Lausunto sisälsi sairaanhoitajan valtuudet estää lääkäreitä lähestymästä potilaita puhdistamattomilla käsillä. Käsihygienian noudattaminen parani. Klebsiella pneumonian kolonisaatio ja

				käsihygieniasta. Tutkimuksella kohtalainen tutkimusnäyttö. Interventiotutkimus, jossa alku- ja loppumittaus.	antibioottien käyttö väheni.
<p>2009 – Allegranzi & Pittet</p> <p>Role of hand hygiene in healthcare-associated infection prevention</p> <p>Journal of Hospital Infection 73. 305-315.</p>	<p>Tarkoituksena tarkastella tekijöitä, jotka vaikuttavat käsihygienian noudattamiseen. Tarkoituksena myös tarkastella käsihygienian edistämisen vaikutusta terveydenhuoltoon liittyviin infektioihin ja alkoholipitoisen käsidesinfektioaineen käyttöönottoon liittyviä maailmanlaajuisia haastavia tekijöitä.</p>	<p>23 sairaaloihin perustuvaa tutkimusta käsihygienian vaikutuksesta terveydenhuoltoon liittyviin infektioihin. Tutkimukset vuosilta 1977-2008.</p>	<p>Kirjallisuuskatsaus</p>	<p>Tarkkailtiin, havainnoitiin ja koulutettiin 1989–2003. Tutkimuksella kohtalainen tutkimusnäyttö. Interventiotutkimus, jossa alku- ja loppumittaus.</p>	<p>Parantuneeseen käsihygieniaan ja infektioiden vähenemiseen ovat vaikuttaneet monipuoliset interventiot käytöksen muutokseen. Käsidesinfektioaineen käyttöönotto ja jatkuvat koulutusohjelmat ovat pääasiassa vaikuttamassa pysyvään käytännön paranemiseen. WHO:n tutkimus, joka on tehty potilasturvallisuuden parantamiseksi.</p> <p>Tutkimuksen päätavoite on saavuttaa parannuksia käsihygieniakäytäntöihin</p>

					maailmanlaajuisesti, lopullisena tavoitteena on edistää vahvaa potilasturvallisuus-kulttuuria.
2009 – Ejemot, Ehiri, Meremikwu & Chritchley	Arvioida interventioiden vaikutusta, jotka edistävät aikuisten ja lasten käsienvpesua ripulin ehkäisyssä.	Neljätoista relevanttia tutkimusta	Systemaattinen kirjallisuuskatsaus	Tutkimuksella kohtalainen tutkimusnäyttö. Interventiotutkimus, jossa alku- ja loppumittaus.	Ei ole eroa yksittäisten ja monipuolisten interventioiden välillä. Ripuli väheni kaikissa tutkimuksissa.
2009 – Gould, Chudleigh, Moralejo & Drey Interventions to improve hand hygiene compliance in patient care	Tutkittiin käsihygienian noudattamista terveydenhuollon hoitotyössä sekä sitä, että vähentääkö lisääntynyt käsihygienian noudattaminen	Kaksi relevanttia tutkimusta	Systemaattinen kirjallisuuskatsaus	Vahva tutkimusnäyttö, jossa useita menetelmällisesti tasokkaita tutkimuksia, joiden tulokset ovat samansuuntaisia. Kokeellinen kenttätutkimus, jossa koe-kontrolliryhmä	Toisessa ei ole eroa koe- ja kontrolliryhmän välillä käsihygienian noudattamisessa. Toisessa on vähäinen parannus käsihygienian noudattamisessa.

	infektioita. Tarkasteltiin lyhyt- ja pitkäaikaisia strategioita käsihygienian noudattamisessa.			sekä ympäristöolosuhteet huomioitu. Mahdollisimman homogeenisesti suunniteltu interventio, jossa alku- ja loppumittaus.	
<p>2009 – Mears, White, Cookson, Devine, Sedgwick, Phillips, Jenkinson & Bardsley</p> <p>Healthcare-associated infection in acute hospitals: which interventions are effective?</p> <p>Journal of hospital infection 71. 307-313.</p>	Tarkoituksena tutkia mahdollisia tekijöitä, jotka vaikuttavat terveydenhuoltoon liittyviin infektioihin.	Kysely lähetettiin julkisen terveydenhuoltojärjestelmän työntekijöille.	Kyselylomake, jolla selvitettiin terveydenhuoltoon liittyvien infektioiden käsittelyyn ja valvontaan liittyviä tekijöitä. Lomakkeessa oli viidestä eri osa-alueesta 98 kysymystä.	Kohtalainen tutkimusnäyttö. Tutkimuksessa kokeneiden hoitajien kysely, jossa otos homogeeninen tutkittavan asian suhteen.	<p>Infektioiden vähentyminen vaatii sarjan interventioita.</p> <p>Koulutus ei ainoastaan ole tehokas keino, sillä se vaatii jatkuvaa palautteenantoa. Itse ongelman sisäistäminen on tehokkaampaa.</p>
<p>2010 – Jefferson, Del Mar, Dooley, Ferroni, Al-Ansary, Bawazeer, van Driel, Nari, Foxlee & Rivetti</p> <p>Physical Interventions to interrupt or reduce the spread of respiratory viruses.</p>	Fyysisten interventioiden tarkastelua, mitä vaikutusta on hengitysinfektioiden leviämisen keskeyttämisellä tai vähentämisellä.	60 tutkimusta fyysisistä interventioista	Systemaattinen kirjallisuuskatsaus	Tutkimuksella kohtalainen tutkimusnäyttö. Interventiotutkimus, jossa alku- ja loppumittaus.	Tutkimukset joissa oli interventioina koulutus, toistuva seuranta käsisidesinfektiosta ja käsienspesusta sekä niistä kehottaminen, johtivat siihen, että infektiot vähenivät melkein

The Cochrane Library.
Verkkodokumentti.

kaikissa tutkimuksissa.